

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОСЛЕДСТВИЙ КАТАСТРОФИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

**Тимофеев В.Н.
Пузырькова Т.Ю.**

ХГПУ

Проблема разработки стратегии инвестиционной деятельности, направленной на предупреждение социально-экономических последствий катастроф связана, в частности, с необходимостью максимально точной оценки данных последствий.

В настоящее время понятийный аппарат, система показателей и методика оценки последствий катастрофических явлений находятся в стадии становления и развития. Так, наблюдаются некоторые разночтения в отношении того, какие именно показатели являются наиболее значимыми и максимально адекватно характеризуют исследуемые явления.

Так, в ряде работ принимаются во внимание только лишь отрицательные последствия катастроф. При этом авторы оперируют такими понятиями, как экологический вред, экономический и эколого-экономический ущерб и др.¹. Подобная позиция может быть отчасти оправданна тем, что прямые, не опосредованные результаты катастроф для человеческого сообщества в целом всегда отрицательны, и только лишь при комплексном анализе, учитывающем косвенные последствия катастроф преимущественно в долгосрочном периоде времени, появляется возможность проследить также и некоторые положительные последствия катастрофических явлений (например, связанные со стимулированием научно-технических разработок, повышением безопасности жизнедеятельности и др.).

Вполне очевидно, что катастрофа - это прежде всего бедствие, влияние которого на социум и биосферу необходимо уменьшать всеми имеющимися

¹ См., напр., Козьменко С.Н. Экономика катастроф: (Инвестиц. аспекты). - К.: Наук. думка, 1997, с.45-47.

способами. Однако возможность наличия как отрицательных, так и некоторых, пусть и очень малых, положительных последствий катастроф не позволяет ограничиться уже на понятийном уровне учётом лишь вреда, убытка либо ущерба, вызванных катастрофическими явлениями.

Учитывая вышесказанное, представляется целесообразным прежде всего обратить внимание на общую оценку последствий катастроф. Данные последствия можно подразделить на: 1) поддающиеся стоимостной оценке (экономические); 2) не поддающиеся стоимостной оценке (экологические, социальные, культурные и др.). По аналогии с уже имеющимися определениями смежных понятий², под общими последствиями катастроф будем понимать совокупность изменения экономических, экологических, социальных и др. показателей, вызванных катастрофическими явлениями. Итак, пусть n - количество показателей; Δr_i ($\forall i \in [1, \dots, n]$) - изменение i -го показателя, вызванное катастрофой. Тогда вектор $R = (\Delta r_1, \Delta r_2, \dots, \Delta r_i, \dots, \Delta r_n)$ представляет собой общую оценку последствий катастроф.

Отметим, что лишь часть показателей, входящих в данную характеристику, можно представить в стоимостной форме, остальные же выражаются в иных единицах измерения. Это существенно ограничивает возможности сопоставления различных аспектов последствий катастрофических явлений. Ситуацию усугубляет и тот факт, что в зависимости от вида катастрофы меняется также и список показателей, входящих в общую векторную оценку их последствий. Это затрудняет анализ, делая выбор приоритетности профилактических мероприятий слабо формализуемым процессом. Таким образом, возникает необходимость разработки интегральной, комплексной характеристики, устраняющей вышеназванные трудности.

Так, некоторыми авторами для сопоставления показателей, выражающихся в разных единицах измерения, предлагается использовать порядковые реперные шкалы (пример - международная шкала тяжести событий на атомных станциях, разработанная специалистами МАГАТЭ и Агентства по атомной энергетике ОЭСР).

² См., напр., Блачев Р., Семёнов И. Оценка социально-экономических последствий чрезвычайных событий. //Вопр. Экономики. - 1992. - №1, с.59.

Применительно к оценке результатов катастроф существует некоторая неопределённость в трактовке таких понятий, как вред, ущерб, убыток, урон, издержки, затраты и др. Вследствие наблюдающейся несогласованности один и тот же вид расходов или потерь различными авторами именуется по-разному (например, «экономические убытки» Ю.Стадницкого тождественны «эколого-экономическому ущербу» С.Козьменко)³. Руководствуясь принципом наибольшего семантического соответствия между понятием и его наименованием, а также учитывая частоту применения того или иного термина в научной литературе, представляется целесообразным использовать следующие определения. *Вред* - это отрицательные последствия катастроф. *Экономический ущерб* - это вред, поддающийся стоимостной оценке.

По механизму возникновения все расходы и потери, связанные с катастрофами ($\Phi_{\text{т.а.у.}}$), подразделяются на: 1) расходы на превентивные мероприятия по предотвращению либо смягчению воздействия катастроф, вероятность возникновения которых существует в будущем ($\Phi_{\text{т.д.а.а.и.д.}}$); 2) потери, вызванные непосредственно произошедшей катастрофой ($\Phi_{\text{т.а.и.т.н.д.}}$); 3) расходы на устранение либо снижение вреда, причиняемого произошедшей катастрофой ($\Phi_{\text{о.т.д.д.}}$):

$$\Phi_{\text{т.а.у.}} = w \cdot \Phi_{\text{т.д.а.а.и.д.}} + \Phi_{\text{т.а.и.т.н.д.}} + \Phi_{\text{о.т.д.д.}} \quad (1)$$

Вышеперечисленные виды расходов и потерь различаются по времени возникновения: $\Phi_{\text{т.д.а.а.и.д.}}$ - в период, предшествующий катастрофе, а $\Phi_{\text{т.а.и.т.н.д.}}$ и $\Phi_{\text{о.т.д.д.}}$ - во время и после уже произошедшей катастрофы. Существенные трудности возникают при подсчёте $\Phi_{\text{т.д.а.а.и.д.}}$, поскольку возникновение катастрофических явлений носит стохастический характер, а также в связи с тем, что превентивные профилактические расходы необходимо пропорционально распределять на все катастрофы, негативное воздействие которых будет смягчено благодаря осуществлению соответствующих мероприятий. В связи с этим очевидна необходимость корректировки превентивных расходов с помощью весового коэффициента w , отражающего долю данных расходов, приходящихся

³ См. Стадницкий Ю. Понятие экономических убытков от загрязнения окружающей среды: необходимы уточнения // Экономика Украины. - 1998. - №4, с.88; Козьменко С.Н. Экономика катастроф: (Инвестиц. аспекты). - К.: Наук. думка, 1997, с.45.

непосредственно на конкретное катастрофическое явление. Кроме того, величины $\Phi_{\text{аи}}^{\text{и}} \text{ и } \Phi_{\text{о}}^{\text{о}}$ находятся в обратной зависимости от величины $\Phi_{\text{аи}}^{\text{аи}}$; другими словами, величина $\Phi_{\text{аи}}^{\text{аи}}$ выступает в роли управляющего воздействия, которое, в свою очередь, зависит от общей оценки ожидаемых расходов и потерь $\Phi_{\text{аи}}$. Данные соображения побуждают некоторых авторов вообще исключить превентивную составляющую из $\Phi_{\text{аи}}$, аргументируя это необходимостью при осуществлении оптимизации затрат на предотвращение негативных последствий катастроф разъединить эти две величины⁴. Некорректность данного подхода очевидна. Для преодоления возникших трудностей представим общие расходы и потери, связанные с катастрофой, в виде следующей функциональной зависимости:

$$y = wx + f_1(x) + f_2(x) \quad (2)$$

где y - общие расходы и потери, связанные с катастрофой;

x - расходы на превентивные мероприятия по предотвращению либо смягчению воздействия катастроф, вероятность возникновения которых существует в будущем;

$f_1(x)$ - потери, вызванные непосредственно произошедшей катастрофой;

$f_2(x)$ - расходы на устранение либо снижение вреда, причиняемого произошедшей катастрофой;

w - весовой коэффициент, отражающий долю превентивных расходов, приходящуюся непосредственно на конкретное катастрофическое явление.

Величина x , соответствующая минимальному значению y , является оптимальным размером инвестиций в профилактические мероприятия, при осуществлении которых общая сумма расходов и потерь, обусловленных тем или иным катастрофическим явлением, является наименьшей.

⁴ Блачев Р., Семенов И. Оценка социально-экономических последствий чрезвычайных событий. //Вопр. Экономики. - 1992. - №1. - С.61.